Massnahmen
für einen attraktiven und sicheren Langsamverkehr

Prof. Dipl.-Ing. Klaus Zweibrücken, Hochschule Rapperswil, Abteilung Raumplanung

Planungen für den Fuss- und Radverkehr stehen immer unter dem Zeichen der Verbesserung der Verkehrssicherheit. Dabei dürfen aber, wie bei Planungen für den motorisierten Verkehr auch, qualitative Fragen nicht vergessen werden. Massnahmen im Bereich des Fuss- und Radverkehrs müssen daran gemessen werden können, wieweit und wie gut sie den Ansprüchen der künftigen Nutzerinnen und Nutzer genügen. Das bedeutet, sich vor der eigentlichen Planung darüber im klar zu werden, welches die Benutzergruppen sind und wie deren Ansprüche aussehen. Aus diesen grundsätzlichen Überlegungen lassen sich konkrete Anforderungen an die Fuss- oder Radverkehrsanlage ableiten. Mittels dieser massnahmebezogenen Anforderungen lässt sich das Mass der Qualitätsverbesserung, welche die Massnahme bringt, beurteilen. Anhand von Beispielen für verschiedene Strassentypen, Siedlungsformen oder für den Verkehrsmittelverbund wird die Wirksamkeit von Massnahmen für den Fuss- und Radverkehr aufgezeigt.

Ansprüche des Fuss- und Radverkehrs

Die Ansprüche des Fussverkehrs liegen sowohl im Bereich der Bewegung im Strassenraum als auch im Aufenthalt im öffentlichen Raum:

Gehen
- Direkte Wegeführung
- Kleinteilige Wegenetzverbindungen
- Gute Orientierung und Überschaubarkeit
- Ausreichend breite Gehbereiche (nach Nutzungsart und –dichte differenzierbar)
- Störungsarmer Ablauf in Längsrichtung (kein störendes Parken oder Queren von Fahrzeugen, kein schneller Veloverkehr)
- Attraktive Wege, hohe Erlebnisqualität des Raumes

Verweilen
- Erträgliche Umweltbelastungen
- Sitzmöglichkeiten
- Wetterschutz (Baum-Dach, Schatten)
- Vorhandensein von Treffpunkten für unterschiedliche Benutzergruppen
- Vorhandensein von störungsfreien Orten zum Verweilen (Nischen)
- Subjektive und objektive soziale Sicherheit

Queren
- Linear oder punktuell sichere Querungsmöglichkeiten für alle Benutzergruppen (Alte, Behinderte, Kinder...)
- Keine oder kurze Wartezeiten
- Übersichtlichkeit des Strassenraumes
- Kurze Querungswege

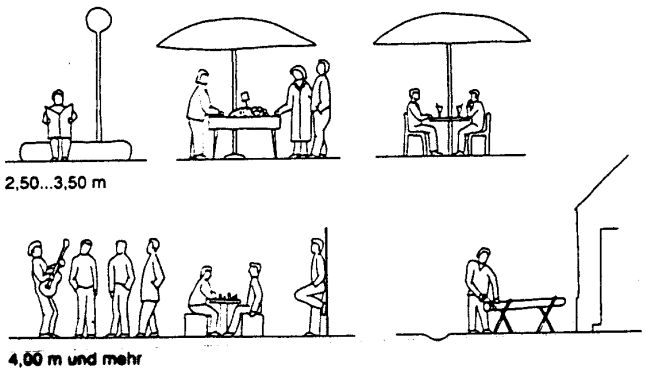

Abb. 1 : Beispiele für den Flächenbedarf „sozialer“ Nutzungen im Strassenraum

Quelle: Apel u.a., Handbuch der Kommunalen Verkehrsplanung, Bonn 1994 ff (auch in EAE und EAHV)

Die Ansprüche des Veloverkehrs beziehen sich aufs Fahren und auf das Abstellen. Radfahren kann in zwei Hauptkategorien eingeteilt werden, das schnelle Durchfahren und das langsamere Befahren. Die Ansprüche sind dabei etwas unterschiedlich:

Durch-Fahren
- Schnelles Durchfahren auf kürzester Route
- Überholmöglichkeit des langsameren Veloverkehrs
- Störungsfreier Ablauf (Parken/Laden MIV, Fussgänger, Aus-/Einsteiger MIV und ÖV)
- Sichere Anlage von Knotenpunkten und Einmündungen
- Angenehmes Fahren, d.h. möglichst wenig Lärm, Abgase, möglichst im Schatten

Be-Fahren
- Attraktives Umfeld, hoher Erlebniswert; d.h. gut gestaltete Seitenräume
- Hohes Sicherheitsbedürfnis (Fahren mit verringerter Aufmerksamkeit ermöglichen)
- Angenehmes Fahren (noch wichtiger als beim Durchfahren) in beiden Richtungen
- Hoher Anspruch an sichere und vor allem zahlreiche Querungsmöglichkeiten

Abstellen
- Angebot an attraktiven und sicheren Kurzzeit-Abstellanlagen
- Angebot an attraktiven und sicheren, gedeckten Abstellanlagen
- Angebot an Abstellflächen (z.B. vor den Geschäften)

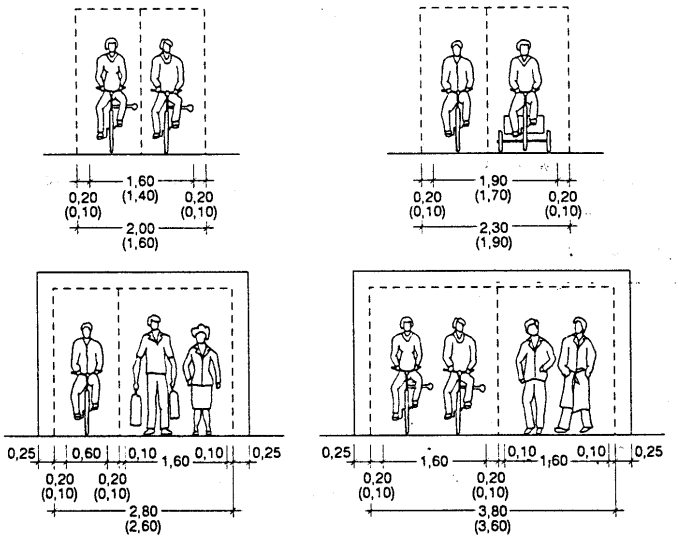

Abb. 2 : Beispiele für Nebeneinander- und Vorbeifahrfälle im Radverkehr

Quelle: Apel u.a., Handbuch der Kommunalen Verkehrsplanung, Bonn 1994 ff. (auch in EAHV)

Anforderungen an die Gestaltung von Fussverkehrsanlagen

Anlagen des Fussverkehrs sollten:
- verkehrssicher sein
- subjektiv und objektiv (sozial) sicher sein
- umwegfrei verlaufen
- ausreichenden Bewegungsraum bieten (genügend Platz bieten)
- bequem nutzbar sein
- möglichst störungsfrei verlaufen
- übersichtlich und begreifbar sein
- gute Orientierungsmöglichkeiten bieten
- Aufenthaltsqualitäten bieten und angenehmes Gehen ermöglichen
- möglichst witterungsgeschützt sein

Sie sollten im Einzelnen folgenden Grundanforderungen genügen:

Hohe Verkehrssicherheit
In beidseits bebauten Strassen ist grundsätzlich ein linienhafter Querungsbedarf zu erwarten, der durch geeignete Massnahmen unterstützt werden sollte. Nur bei vom MIV hoch belasteten Strassen kann es nötig werden, den Querungsbedarf zu bündeln und diesen baulich oder verkehrstechnisch zu sichern. Reduzierte Geschwindigkeiten im Kraftfahrzeugverkehr sind insbesondere an vom Fussverkehr hoch belasteten Strassen vorteilhaft. Sicherheitsdefizite für den Fussverkehr beruhen zum grössten Teil auf den hohen Geschwindigkeiten anderer Verkehrsarten.

Hohe soziale Sicherheit
Fussverkehrsanlagen sollen sicher und angstfrei erlebbar sein. Die Angst vor Überfällen oder Übergriffen kann durch Gestaltung, Möblierung und Beleuchtung beeinflusst werden. Bedeutsam für das Sicherheitsempfinden ist die Anwesenheit anderer Menschen. Günstig sind daher Umfeldnutzungen, die eine soziale Kontrolle übernehmen können. Anlagen für den Fussverkehr sollten auch von der Fahrbahn gut einsehbar und übersichtlich sein und tote Winkel und Nischen vermeiden.

Direkte und umwegfreie Verbindungen
Der Fussverkehr ist sehr umwegempfindlich; selbst kleinste Umwege werden oft nicht akzeptiert. Fussverkehrsanlagen müssen deshalb unbedingt umwegfrei geführt werden. Bei Strassen mit intensiver Umfeldnutzung (beispielsweise Geschäften), können z.B. Querungsmöglichkeiten im gesamten Strassenverlauf erforderlich werden.

Angemessene Dimensionierung
Die Breiten von Fussverkehrsanlagen ergeben sich aus dem Raumbedarf des Fussverkehrs und seinem dynamischen Gehverhalten. Zu beachten ist dabei, dass Fussgänger häufig nebeneinander gehen und Regenschirme, Taschen u.a. mit sich tragen. Personen mit Kinderwagen, in Rollstühlen und bis zu einem bestimmten Alter auch Kinder mit Fahrrädern müssen ebenfalls ausreichend Platz haben. Über die Transportfunktion hinaus wird in bestimmten Bereichen auch die Aufenthaltsfunktion flächenwirksam.

Minimierung der Widerstände
Fussverkehrsanlagen sollen grundsätzlich von stationären (z.B. Maste etc.) oder temporären Hindernissen (z.B. Müllcontainer) freigehalten werden. Wartezeiten an Lichtsignalanlagen sind so gering wie möglich zu halten. Bei gebündelter Querungsmöglichkeit sind bauliche und/oder verkehrstechnische Querungsanlagen angezeigt. Dabei sind Unter-/Überführungen zu vermeiden.

Massstäbliche Gestaltung
Für ein angenehmes Gehen und für den Aufenthalt soll der Strassenraum dem Fussverkehrsmassstab entsprechend gestaltet sein und ein unverwechselbares, von regionalen und örtlichen Eigenarten geprägtes Erscheinungsbild aufweisen.

Berücksichtigung der Anforderungen von Personen mit Mobilitätseinschränkungen
Die Anforderungen der Personen mit Mobilitätseinschränkungen sind bei allen Anlagen des Fussverkehrs zu berücksichtigen.

Anforderungen an die Gestaltung von Radverkehrsanlagen

Geschwindigkeit
In Abschnitten ohne Neigung beträgt die Projektierungsgeschwindigkeit in der Regel 30km/h. Auf Routen mit wenig Durchgangsverkehr und auf Radwanderrouten kann die Projektierungsgeschwindigkeit in Abschnitten ohne Neigung auf 20 km/h reduziert werden. In Steigungen und Gefällen ist die Projektierungsgeschwindigkeit anzupassen.

Netzwirksamkeit
Ob der Radverkehr die Radinfrastruktur nutzt, hängt in hohem Masse davon ab, ob das Netz zusammenhängend ist. Da in der Regel Teilnetze oder Einzelelemente vorhanden sind, kommt dem Schluss von Netzlücken in den Hauptverbindungen besondere Bedeutung zu.

Verbindung von wichtigen Zielen und Quellen des Radverkehrs
Radverkehrsplanung ist Angebotsplanung; sie orientiert sich an den Quell- und Zielpunkten und den sich daraus ergebenden Wunschlinien. Solche Quellen und Ziele sind Wohngebiete, Bildungseinrichtungen, Einkaufszentren, Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel, Arbeitsplatzkonzentrationen, Naherholungsgebiete, Sportstätten, Bäder usw. Die Verbindungen zwischen diesen Quellen und Zielen sollten so gewählt und gestaltet werden, dass Radfahrende, die diese benutzen, sicherer und komfortabler ihre Ziele erreichen als Radfahrer, die andere Strecken fahren.

Auswahl von Strecken mit Zeitvorteilen
Verbindungen, die grosse Umwege und damit Zeitverluste bedingen, werden kaum akzeptiert. Ein Radverkehrsnetz muss daher auch hinreichend dicht sein. Anhaltswerte für die Maschenweite des Radverkehrsnetzes sind für das Netz der Hauptverbindungen 500 bis 1000m, für untergeordnete Verbindungen 200 bis 500m.

Attraktivität von Verbindungen
Die Führung der Radverbindungen auf erlebnisintensiven Trassen ist eine wichtige Anforderung. Insbesondere für den Freizeit- und Erholungsverkehr ist weniger die Netzdichte als die Attraktivität von Verbindungen ausschlaggebend.

Berücksichtigung verschiedener Nutzergruppen
Neben dem Fahrtzweck sind auch die körperliche Verfassung und die Fähigkeit von Radfahrenden, sich sicher im Verkehrsraum zu bewegen, zu beachten. An Verbindungen, die überwiegend im Schulverkehr befahren werden, werden andere Anforderungen gestellt als an solche, die vorwiegend dem Berufsverkehr oder älteren Schülern oder Studenten dienen.

Soziale Sicherheit
Kinder, ältere Menschen und Frauen meiden oft Verbindungen oder Verbindungsabschnitte ohne ausreichende Öffentlichkeit, da sie hier der Gefahr von tätlichen Übergriffen ausgesetzt sind oder diese befürchten. Dies gilt z. B. auch für Verbindungen, die im Berufs- und Ausbildungsverkehr bei Dunkelheit befahren werden müssten. Scheinbar gut geeignete Verbindungen durch Grünanlagen können deshalb zumindest zeitweise für diesen Nutzerkreis ungeeignet sein. Bei der Planung von Radverkehrsanlagen sind für solche Verbindungen Alternativen zu berücksichtigen.

Spezielle Anforderungen sind an Veloabstellanlagen zu stellen, zunächst beim Standort:
- Möglichst nah am Ziel
- Keine grossen Niveauunterschiede
- Möglichst direkt, ungehindert und fahrend erreichbar

Bezüglich der Anordnung und Gestaltung sollen Veloabstellanlagen folgenden Anforderungen genügen:
- gute Einordnung in das Strassen- und Ortsbild
- möglichst geringe Störung des Fussverkehrs
- Konflikte mit anderen Verkehrsarten generell vermeiden
- Unauffällige Anordnung oder bewusster gestalterischer Einsatz
- Ungehinderte Erreichbarkeit
- Deutliche Kennzeichnung
- Möglichst als Ersatz für Autoabstellanlagen
- Kombination mit anderen Einrichtungen des öffentlichen Raumes

Massnahmen auf Quartier- /Erschliessungsstrassen

Auf Sammel- und Erschliessungsstrassen sind in der Regel keine separaten Anlagen für den Radverkehr erforderlich; es gilt das Mischverkehrsprinzip. Auch der Fussverkehr kann unter bestimmten Bedingungen, insbesondere einem niedrigen Geschwindigkeitsniveau des MIV, im Mischverkehr mit dem MIV und dem Radverkehr geführt werden; auch eine niveaugleiche Flächengestaltung ist dann möglich. Tempo 30 ist eine gute Voraussetzung dafür. Bei Tempo 20 (Begegnungszonen) drängt sich eine niveaugleiche Flächengestaltung geradezu auf. Ohne grossen Signalisationsaufwand sollten die Verhältnisse durch eine angemessene Strassenraumgestaltung eindeutig sein.

Abb. 3 : Quartierstrasse in Sursee/LU: Trotz Mischverkehrsprinzip und niveaugleicher Flächengestaltung ist der Strassenraum im Querschnitt und auch in Längsrichtung klar gegliedert – die Verhältnisse sind eindeutig.

Abb. 4 : Wegen hoher Radverkehrsanteile kann es, wie hier auf der Belpbergstrasse in Münsingen/BE wegen der Erschliessungsfunktion zum Schwimmbad, sinnvoll sein, auch auf Erschliessungsstrassen Velostreifen zu markieren – in diesem Fall als sogenannte „Kernfahrbahn“ und in Kombination mit einer angemessenen Gestaltung des Strassenraumes.

Massnahmen auf Hauptverkehrsstrassen

Die Regellösung auf Hauptverkehrsstrassen sollte die Führung des Radverkehrs auf Radstreifen sein. Reicht dafür der Raum nicht aus, sind Mischverkehrs- oder Speziallösungen gefragt. Mischverkehrslösungen sind in Abhängigkeit von der verfügbaren Querschnittsbreite auch bei hohen Verkehrsbelastungen möglich, wenn der Schwerverkehrsanteil nicht zu hoch ist.

Abb. 5 : Mischverkehr auf einer Hauptstrasse in Lustenau/A. Beim Umbau konnten kleine Flächengewinne zugunsten des Fussverkehrs und der Strassenraumgestaltung realisiert werden. Die mit 10'000 Fz DTV und einem Busanteil von ca. 3% belegte Fahrbahn ist 6 m breit und mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 40 km/h signalisiert.

Abb. 6 : Beim Umbau der Seftigenstrasse in Wabern wurde die bestehende räumliche Trennung zwischen MIV und Tram durch eine Mischverkehrslösung mit zeitlicher Trennung ersetzt. Der Verkehrsablauf im MIV wird durch das Tram beeinflusst und mit geringem technischen Aufwand gesteuert. Die 20'000 Fz DTV können mit dieser Lösung weitgehend störungsfrei abgewickelt werden. Für die Seitenräume und den Radverkehr wurden grosse Flächengewinne erzielt.

Massnahmen in Zentren/Ortskernbereichen

Zentren und Ortskernbereiche sind verkehrlich meist durch eine starke Überlagerung der Netze und der Nutzungsansprüche aller Verkehrsarten gekennzeichnet. Das Netz des Fussverkehrs ist meist dicht und weist viele Zielpunkte auf engem Raum auf; die Ansprüche an die Aufenthaltsqualität sind hoch. Im Netz des Radverkehrs überwiegt die Erschliessungsfunktion, das Durchfahren ist sekundär, aber nicht unwichtig. In Zentren liegen auch im Radverkehrsnetz viele Zielpunkte dicht beieinander. Neben Einzelmassnahmen, z.B. zur besseren Querbarkeit der MIV-Hauptachsen durch den Fuss- und Radverkehr, können Qualitätsverbesserungen für den Fuss- und Radverkehr gerade in Zentren durch flächendeckende Verkehrsberuhigungsmassnahmen erreicht werden.

Abb. 7 : Die Flanierzone in Burgdorf war Vorläufer und Prototyp des flächenhaften Verkehrsberuhigungsansatzes in Ortskernen, der 2001 als „Begegnungszonen“ (Tempo 20) Eingang in die Verkehrsgesetzgebung gefunden hat. Begegnungszonen stellen auch eine Möglichkeit dar, mit den vielfältigen Verkehrsansprüchen in Zentren umzugehen.

Abb. 8 : Tempo 20-Zonen finden sich mittlerweile auch in Zentrumsbereich von Grosstädten; hier in Hamburg/D beispielsweise im direkten Umfeld des zentralen Fussgängerbereiches. Durch die Minimierung des Geschwindigkeitsunterschiedes von Fahr- und Fussverkehr entsteht ein konfliktarmes und sicheres „Miteinander“.

Attraktive Aufenthaltsflächen

Attraktive Langsamverkehrsbereiche sind eine ausgezeichnete Massnahme zur Förderung des Fuss- und Radverkehrs und gleichzeitig zur Gestaltung der öffentlichen Räume generell. Eine gute Gestaltung bedeutet Attraktion (=Anziehungskraft) und birgt ein grosses Potenzial für die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes.

Abb. 9 : Im Zentrum von Jona/SG wurden im Zusammenhang mit neuen Versorgungs- und Dienstleistungsstrukturen auch zusätzliche Freiräume und attraktive Aufenthaltsflächen für den Fussverkehr geschaffen. Kurze Querverbindungen vernetzen die öffentlichen Räume auch über die Hauptstrasse hinweg.

Abb. 10 : Der neue Stadtteil Riem auf dem Gelände des ehemaligen Münchner Flughafens bietet Anschauungsbeispiele dafür, wie mit grosszügigen und attraktiv gestalteten Fussgängerbereichen Aussenraumqualitäten geschaffen werden können, die letztlich allen zugute kommen.

Sichere Radverkehrsanlagen

Die Trennung von Rad und MIV im Längsverkehr kann im Ausserortsbereich und bei hohem Geschwindigkeitsniveau des MIV Vorteile und einen Sicherheitsgewinn bringen. Innerorts werden solche Trennungen in Form von separaten Radwegen aber durch einen hohen Flächenverbrauch und eine Fülle von Problemstellen „erkauft“, nämlich an allen Zufahrten, Einmündungen und Knotenpunkten. Die sicherste und auch noch kostengünstigste Lösung sind für die hochbelasteten Innerortsstrassen markierte Velostreifen. An Knotenpunkten sind spezielle und angepasste Lösungen nötig, die dem Radverkehr sicheres Fahren in allen Relationen ermöglichen.

Abb. 11 : An lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten bringen vorgezogene Haltebalken für den Veloverkehr nicht nur einen Sicherheitsgewinn, sondern leisten auch einen wichtigen Beitrag an die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes.

Abb. 12 : Seit 1997 ist in Deutschland die Einrichtung sogenannter „Fahrradstrassen“ möglich, die dem Radverkehr vorbehalten sind. Soweit Motorfahrzeuge zugelassen sind, sind diese dem Radverkehr untergeordnet und müssen langsam fahren (ca. 25 km/h). Insbesondere wichtigen Radverkehrsrouten kann so das nötige Gewicht gegeben werden.

Benutzergerechte Veloabstellanlagen

Fahrradabstellanlagen sind unabdingbarer Bestandteil der Radverkehrsnetze. In hoher Qualität setzen sie aber auch Signale, nämlich z.B., dass Radfahrende als Verkehrsteilnehmer, Kunden oder Fahrgäste gerne gesehen sind. Sicherer Halt und Schutz vor Diebstahl gehören zu den Minimalanforderungen an Abstellanlagen. Auch überdachte und beleuchtete Anlagen oder komplette Schliessfächer für Fahrräder sind wesentliche Signale einer gelebten Fahrradkultur einer Gemeinde, einer Arbeitsstätte, von Dienstleistungsunternehmen oder von Wohnungsbauträgern.

Abb. 13 : Das Veloparkhaus in Dietikon/ZH bietet nicht nur qualitativ hochwertige Abstellmöglichkeiten in unmittelbarer Bahnhofsnähe, sondern leistet auch einen positiven Beitrag an die Gestaltung des Platz- und Ortsbildes.

Abb. 14 : Im Regina Kägi-Hof in Zürich-Nord ist es gelungen, die Anforderungen an wohnungsnahe, gedeckte, sichere und gut einsehbare Veloabstellflächen gestalterisch in die Neubebauung zu integrieren.

Funktionierende Verkehrsmittelverknüpfung

Die Erschliessungswirkung des öffentlichen Verkehrs basiert auf dem Fussverkehr. Bei einer angenommenen Geschwindigkeit von 5 km/h und einem zumutbaren Fussweg von 10 Minuten erschliesst jeder Haltepunkt des öffentlichen Verkehrs fussläufig 2 km^2 an Siedlungsfläche. Das Fahrrad vergrössert durch die höhere Geschwindigkeit diesen Einzugsbereich bei gleicher Unterwegszeit um den Faktor 16. Diese theoretischen Grössenangaben stimmen aber nur, wenn die Verkehrsnetze um die Haltestellen fuss- und radverkehrsfreundlich gestaltet sind. Die Massnahmen zur Förderung der Verkehrsmittelverknüpfung müssen deshalb weiter ansetzen als nur im unmittelbaren Bereich um die Haltestellen des ÖV.

Abb. 15 : Einfache, aber zweckmässige Abstellanlage in Unterführungsnähe am Bahnhof Frauenfeld. So wird die Verknüpfung einer wichtigen Radwegverbindung mit den Bahnsteiganlagen gewährleistet.

Abb. 16 : Optimale Verhältnisse am Hauptbahnhof in Freiburg/D: Eine „Umweltverbundbrücke“ verbindet nicht nur die Stadtteile miteinander, sondern stellt über Treppen- und Liftanlagen die Verknüpfung von Tram, Fuss- und Veloverkehr direkt mit jedem Bahnsteig her.

Literatur- und Quellenangaben

Langsamverkehr

(1) Hans Bösch/Arbeitsgemeinschaft Recht für Fussgänger (ARF)
Die Langsamverkehrs-Stadt
Zürich 1992

(2) Apel, Holzapfel, Kiepe, Lembrock, Müller
Handbuch der Kommunalen Verkehrsplanung
Bonn 1994ff.

(3) Netzwerk Langsamverkehr
Fussgänger- und Veloverkehr: Potentiale-Massnahmen-Strategien
NFP 41, Bericht A9
Bern 1999

(4) Stadt Burgdorf
Natürlich unterwegs; Schlussbericht Fussgänger- und Velomodellstadt 1996-2001
Burgdorf 2002

Fussverkehr

(1) Socialdata
Kleine Fibel zum Zufussgehen
München 1992

(2) Verkehrs-Club Österreich (VCÖ)
Vorrang für Fussgänger (Reihe Wissenschaft und Verkehr)
Wien 1993

(3) Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS), NRW/D
Fussverkehr- eine Planungshilfe für die Praxis (Bausteine 24)
Dortmund 2001

(4) Verkehrs-Club der Schweiz (VCS)/Fussverkehr Schweiz
Sicher zu Fuss – Innovationspreis Fussverkehr 2000/2001
Bern/Zürich 2001

(5) Verkehrs-Club Österreich (VCÖ)
Sicher gehen in Stadt und Dorf (Reihe Wissenschaft und Verkehr)
Wien 2001

(6) Forschungsgesellschaft für das Strassen- und Verkehrswesen
Empfehlungen für Fussgängerverkehrsanlagen (EFA)
Köln 2002

Radverkehr

(1) Heinrich Richard/Dankmar Alrutz/Johannes Wiedemann
Handbuch für Radverkehrsanlagen
Darmstadt 1986

(2) Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS)
Bausteine Nr. 10: Radverkehrsanlagen
Düsseldorf 1990

(3) Stadt Zürich, Stadtpolizei
Richtlinien für Radverkehrsanlagen
Zürich 1992

(4) SVK -Schweizerische Konferenz der Velobeauftragten
Wie Wo Was Velo
Bern 1993

(5) Forschungsgesellschaft für das Strassen- und Verkehrswesen
Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)
Köln 1995

(6) ETH-IVT/ BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung
Gestaltung von Anlagen für Rad- und Mofafahrer
Zürich und Bern, ohne Jahr

Gesetze und Verordnungen		Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG) vom 4.10.85 Fusswegverordnung (FWV) vom 26.11.86
Normen	VSS SN 640 060	Leichter Zweiradverkehr, Grundlagen
	VSS SN 640 064	Führung des leichten Zweiradverkehrs auf Strassen mit öffentlichem Verkehr
	VSS SN 640 065	Leichter Zweiradverkehr, Abstellanlagen, Bedarfsermittlung
	VSS SN 640 066	Leichter Zweiradverkehr, Abstellanlagen
	VSS SN 640 201	Geometrisches Normalprofil
	VSS SN 640 240	Querung für den Fussgänger- und den leichten Zweiradverkehr
	VSS SN 240 252	Knoten, Führung des leichten Zweiradverkehrs

Webseiten zum Thema

www.modelcity.ch (Fussgänger- und Velomodellstadt Burgdorf)
www.mobilservice.ch